

Día de la Aceptación Universal Uruguay - 26 de mayo de 2025

Taller Técnico – Configuración de un servidor de correos y un servidor de nombres de dominios con soporte para Nombre de dominio Internacionalizados (IDN) y EAI

Nicolás Antoniello – ICANN

Carlos Martínez – LACNIC

I. Propósito del Taller

- Mostrar de forma práctica que la Aceptación Universal (UA) no es solo una teoría, sino una posibilidad técnica real.
- Demostrar que servidores DNS y de correo pueden configurarse para soportar nombres de dominio internacionalizados (IDN) y direcciones de correo electrónico internacionalizadas (EAI).
- Hacerlo de manera didáctica pero profunda, en un entorno de laboratorio simulado.

II. Infraestructura del laboratorio

- Se montó una red con múltiples máquinas virtuales (contenedores LXE sobre Ubuntu Server).
- Componentes clave:
  - Cliente (CLI) con clientes de correo (PINE y MUTT).
  - MTA: Postfix, instalado en la misma máquina por simplicidad.
  - Servidores DNS:
    - SOA (autoridad principal, oculto) – BIND9
    - NS1 (secundario, público) – BIND9
    - NS2 (secundario, público) – NSD
    - Servidor recursivo – UNBOUND

III. Configuración del sistema DNS

1. **Creación de archivo de zona en el SOA**
   - Dominio base: `grp1.uamvd.tlabs.training`
   - Tiempo TTL ajustado a valores bajos para agilizar pruebas.
   - DNSSEC se menciona pero no se configura.
2. **Configuración del BIND**
   - `named.conf.options`: se desactiva recursión.
   - `named.conf.local`: se declara zona y archivo de zona como maestro (master).
   - Inclusión de registros `A` y `AAAA` para dominios IDN como `cigüeña` y `cañón` usando Punycode.
3. **Transferencia de zona a NS1 y NS2**
   - NS1 configurado con BIND como esclavo (slave).
   - NS2 configurado con NSD, incluyendo parámetros adicionales de zona.
   - Verificación de correcta transferencia de zonas.
4. **Configuración del recursivo UNBOUND**
   - Se abren interfaces para IPv4/IPv6.
   - Se establecen rangos permitidos para resolver consultas DNS.
   - Se prueba resolución de dominios IDN usando comandos `dig`.

IV. Configuración del servidor de correo (MTA)

1. **Usuarios del sistema**
   - Se crean dos usuarios: nicolás y martínez, ambos con tildes.
   - Esto genera casillas de correo automáticamente vinculadas al sistema operativo.
2. **Instalación de Postfix**
   - Configurado como "Internet Site".
   - Ajustes realizados en:
     - myhostname
     - mydestination
     - mydomain
     - mynetworks: para permitir tráfico desde la red de laboratorio.
3. **Importancia de los nombres universalizados**
   - Postfix debe reconocer el dominio cigüeña.grp1.uamvd.tlabs.training.
   - La configuración es mínima debido al soporte nativo de UA en software moderno.

V. Clientes de correo

- Se usaron PINE y MUTT, que funcionan en terminal y soportan caracteres UTF-8.
- Se configuraron las bandejas de entrada para los usuarios creados.
- Pruebas de envío/recepción:
  - Se envió correo desde nicolás@cigüeña... a martínez@cigüeña....
  - Se observaron detalles como errores comunes, loops, y ajustes del Postfix para resolverlos.

VI. Detalles técnicos y consideraciones avanzadas

- Se explicó en profundidad cómo funciona Punycode y por qué es necesario.
- Se discutió sobre la importancia de mantener las respuestas DNS bajo los 512 bytes por compatibilidad UDP.
- Se hizo énfasis en aspectos de seguridad relacionados a DNS:
  - Fugas de nombres internos (leaks)
  - Riesgos de permitir transferencias AXFR sin control

- Colisiones con TLDs como .corp y restricciones de nombres como localhost

---

VII. Reflexiones y conclusiones

- El ecosistema fue configurado en vivo en menos de dos horas, demostrando viabilidad técnica.
- Se subrayó que para producción, se requiere mayor atención a seguridad, reversos, autenticación y DNSSEC.
- La plataforma utilizada es robusta y ha sido utilizada por ICANN y LACNIC en múltiples eventos.
- Se remarcó que muchos componentes ya son compatibles con UA, y que con las configuraciones adecuadas, cualquier organización puede comenzar a implementar dominios y correos con IDN/EAI.